УДК 577.9:599.322.4(477.63/.64)

С. Л. Самарский

ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ МЫШИ-МАЛЮТКИ (*MICROMYS MINUTUS* PALL.) (MAMMALIA, MURIDAE) В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПРИДНЕПРОВЬЯ

Экология мыши-малютки изучена мало. Отрывочные данные о ее размножении имеются в работах по фауне УССР (Мигулин, 1938; Татаринов, 1956; Сокур, 1960, 1963; Корнеев, 1965; Издебский, 1965; Турянин, 1972), других республик (Слепцов, 1947; Смирнов, 1959) и зарубежных стран (Kubik, 1952; Piechocki, 1953, 1955, 1958; Frank, 1957; Стефанов, Митев, 1967).

На территории Среднего Приднепровья мышь-малютка (*Micromys minutus* Pall.) встречается в незначительном количестве почти повсеместно, занимая в основном низины с высокой и густой травянистой растительностью. Систематические исследования проводились в окрестностях Черкасс на территории сада винтреста и химкомбината, на одном из островов Кременчугского водохранилища (вблизи с. Матвеевка Золотоношского р-на и в окрестностях с. Крапивное Золотоношского р-на). В 1967—1976 гг. нами добыто 338 зверьков и 108 гнезд в 89 пунктах.

Мышь-малютка строит подвесные гнезда на растениях и редко — на земле. Из 108 гнезд только 6 (5,5%) обнаружены на земле. Подвесные гнезда (94,5% всех найденных) зверьки устраивают в густых и сравнительно высоких зарослях растительности, прикрепляя их к стеблям растений травянистыми жгутами или искусно вплетая в растение, например в пазухи початков кукурузы. В исследованном регионе гнезда находились в 15—96 см от земли. По литературным данным высота расположения гнезд составляет 40—105 см и выше, в среднем 38 см (Kminiak, 1968; Турянин, 1972). Большинство обнаруженных гнезд имело шарообразную или несколько вытянутую форму, диаметр их от 8,3×6,0 до 11,2×10,0 см. 65,8% найденных гнезд с одним выходом, 14,8% — с двумя (обычно на противоположных сторонах), 19,4% — с невыраженным отверстием. Стенки гнезда часто рыхлые, толщина их 2,5—4,0 см. Для постройки зверьки используют различные части злаковых, осок, листья кустарников. Гнездовая камера выстлана мелкими и мягкими частями растений — пухом, летучками сорняков, хохолками семян и др.

В исследованном регионе большинство самок начинают размножаться при весе от 5,15 до 6,80 г. Минимальный вес беременной самки (с 4 эмбрионами размером 9,0×5,5 мм), добытой 13.IX 1973 г.,— 6,1 г, лактирующей самки, отловленной 6.X 1967 г.,— 5,15 г. Остальные беременные самки весили свыше 7,2, лактирующие — свыше 6,8 г.

Количество индивидуальных приплодов на протяжении года мы не установили. Однако в конце июня 1971 г. нами добыта беременная самка с плацентарными пятнами. В наших условиях она, вероятно, могла иметь еще один, а то и два выводка. В различных географических районах мышь-малютка размножается на протяжении 4—9 месяцев (Слепцов, 1947; Сокур, 1960; Корнеев, 1965; Стефанов, Митев, 1967; Лозан, 1970; Турянин, 1972). В исследованном регионе период размножения продолжается 7—8 месяцев. Беременные самки попадались с апреля по

октябрь, крайние даты отлова их 25.IV 1973 г. (болото в сосновом лесу) и 12.X 1973 г. (кустарники в балке).

Период половой активности самцов продолжается с марта по октябрь. Средняя длина семенников у взрослых и старых особей составляет в январе 1,60, в марте 5,33, в мае 6,25, в июне—июле 8,0 мм; средний вес в январе 1,8, в марте 32,38, в мае 53,25 и в июне 69,0 мг. Осенью семенники постепенно уменьшаются, и в октябре средняя длина их у взрослых и старых самцов равна 3,71 мм, вес — 25,41 мг. В октябре половую активность проявляют только некоторые самцы, о чем свидетельствуют колебания размеров и веса семенников (от 1,0×1,0 до 5,0×4,0 мм и от 2,0 до 90,0 мг). В ноябре размножение прекращается, размеры и вес семенников уменьшаются; у взрослых особей средняя длина их 1,36 мм, вес — 3,14 мг. Таким образом, половая активность самцов длится до поздней осени. Это имеет определенный биологический смысл: при благоприятных погодных и кормовых условиях размножение может продолжаться, и яловых останется меньше.

М. М. Слепцов (1947) отмечает размножение мыши-малютки на Дальнем Востоке в начале зимы. Анализ собранного нами материала показывает, что в исследованном регионе зимой размножаются лишь некоторые зверьки, обитающие в скирдах соломы и других укрытиях. Так, 3.II 1974 г. в скирде пшеничной соломы на полях с. Красная Слобода добыта кормящая самка с 3 сравнительно свежими плацентарными пятнами, родившая, по всей вероятности, в конце января. О зимнем размножении малютки на территории Среднего Приднепровья свидетельствует также состояние семенников отдельных самцов. Так, у 9 самцов весом от 6,7 до 9,0 г, добытых с 1 по 17.II в скирдах соломы, семенники были хорошо развиты (размеры 1,0×1,0—6,0×3,0 мм, вес 2,0—10,0 мг).

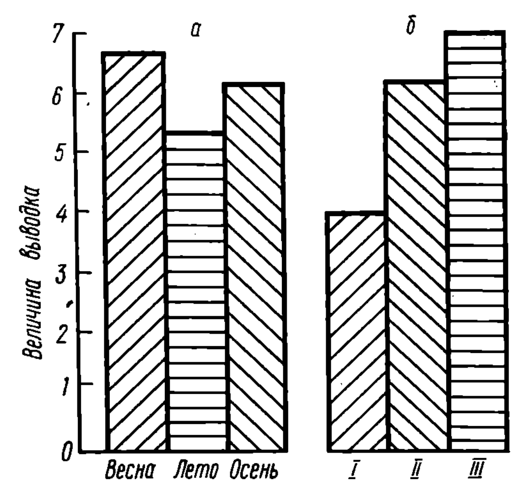
По литературным данным у мыши-малютки бывает 3—12 детенышей, чаще всего 5—8, в среднем 5,2—5,6 (Слепцов, 1947; Попов, 1960; Башенина и др. 1961; Громов и др. 1963; Реймерс, Воронов, 1963; Колосов, 1964; Издебский, 1965; Корнеев, 1965; Лозан, 1970; Турянин, 1972). По нашим материалам количество эмбрионов варьирует от 4 до 8 и в среднем составляет 6,19±0,33; число плацентарных пятен — от 3 до 9, в среднем 5,89±0,63. Самки с минимальным или максимальным числом плацентарных пятен попадаются очень редко. Нам встретились только одна самка (11,11%) с 3 и одна (11,11%) с 9 плацентарными пятнами. Самок с минимальным и максимальным количеством эмбрионов несколько больше: с 4 эмбрионами — две (15,84%), с 8 — три (23,07%). Это свидетельствует о том, что данные показатели не являются предельными. У большинства самок (37,8%) бывает 6 зародышей.

Максимальные показатели средней величины выводка (6,67±0,33) приходятся на весенний период (рисунок). Близка к ним средняя величина осенних выводков 6,14±0,55. Весной величина выводков варьирует незначительно (от 6 до 8), что объясняется, по-видимому, одинаковым возрастом размножающихся самок. Осенью, когда в размножении участвуют полувзрослые, взрослые и старые самки, величина выводков изменяется значительно: по количеству эмбрионов от 4 до 8, по количеству плацентарных пятен от 3 до 9. Летом средняя величина выводка уменьшается до 5,33±0,88, вследствие включения в размножение молодой генерации самок.

Для выводов о биотопической изменчивости величины приплода у нас мало материала, однако судя по имеющимся данным, высокой плодовитостью обладают самки, населяющие болота и берега водоемов. Количество эмбрионов у них (n=6) варьирует от 4 до 8, в среднем составляет 6,5±0,43. По-видимому, довольно крупные по числу эмбрионов

выводки имеет мышь-малютка в пойменных биотопах. Здесь нами было отловлено только две беременные самки (на поляне в лиственном лесу и на вырубке в смешанном), у которых обнаружено по 8 эмбрионов — максимальное в наших отловах количество. Интересно отметить, что из трех самок с 8 эмбрионами две добыты на лесных полянах и одна на берегу озера.

Как и у других грызунов, у мыши-малютки величина выводка зависит от возраста самки (рисунок). Минимальные приплоды характерны для полувзрослых самок. Из этой возрастной группы нам попалась только одна беременная (4 зародыша) и две кормящие (4 и 5 плацентарных пятен) самки. У взрослых самок было 4—8, в среднем 6,25±0,49 эмбрионов. Наиболее плодовиты



Изменчивость средней величины выводка мыши-малютки:
а — сезонная; *б* — возрастная; I — полувзрослые; II — взрослые; III — старые.

старые самки: от 6 до 8 зародышей, в среднем 7,0±0,41, и от 5 до 9 плацентарных пятен. Таким образом, минимальные по количеству детенышей выводки наблюдаются у впервые размножающихся самок, максимальные — у старых. Для взрослых самок в отличие от старых и полувзрослых характерна большая амплитуда колебания числа эмбрионов.

Интенсивность размножения мыши-малютки сравнительно невысока (табл. 1). В отдельные годы размножающиеся самки составляют от

Таблица 1

Интенсивность размножения мыши-малютки (март—ноябрь)

Возрастная группа	Количество самок							
	беременные		кормящие		всего размножающихся		яловые	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Полувзрослые	1	2,13	2	4,26	3	6,38	44	93,62
Взрослые	12	32,43	3	8,11	15	40,54	22	59,46
Старые	3	27,27	3	27,27	6	54,55	5	45,45
Всего	16	16,84	8	8,42	24	25,26	71	74,74

12,5 до 40,0%. Высокая интенсивность размножения наблюдается весной (33,33% беременных и родивших самок) и летом (42,86%). Осенью, когда процесс размножения затухает, число размножающихся самок составляет 15,94%.

У мыши-малютки наблюдаются весенний и летний пики размножения. Весной подъем интенсивности размножения приходится на апрель, когда в размножение включается основная масса половозрелых особей,

и размножающиеся самки составляют в наших отловах 57,14% (беременных — 42,85, родивших — 14,29%). Второй, менее выраженный подъем падает на июнь и, по-видимому, связан с началом размножения у значительной части самок-сеголеток. В этом месяце участвующие в размножении самки составляют 50,0%. В мае, июле и сентябре интенсивность размножения самок примерно одинаковая, что вызвано пополнением популяции в эти месяцы молодыми половозрелыми зверьками, которые включаются в размножение постепенно.

Как свидетельствуют данные о размере и весе семенников, у самцов также наблюдаются два пика половой активности. Они в основном совпадают с увеличением интенсивности размножения самок и приходятся на апрель (средняя длина семенников равна 6,33 мм, средний вес — 61,13 мг) и июнь (соответственно — 8,0 мм и 69,0 мг). Однако нарастание и спад половой активности у самцов проходит более плавно, чем у самок, и летний подъем у них выше весеннего. Высокая половая активность у самцов наблюдается на протяжении всего лета. Например, в июле средняя длина и вес семенников (8,0 мм и 66,33 мг) выше, чем во время весеннего подъема. Спад интенсивности размножения самцов в мае, возможно, связан с половой депрессией, подъемы — с началом размножения весной и включением в него молодых особей летом. Снижение половой активности начинается со второй половины лета. В сентябре у взрослых и старых зверьков средняя длина семенников уменьшается до 4,1 мм, средний вес — до 26,6 мг.

Интенсивность размножения самок в различных биотопах колеблется от 57,14 до 12,5%. Самые высокие показатели размножаемости наблюдаются на лугах, в кустарниковых зарослях, минимальные — в скирдах соломы, где зверьки обитают в основном в период, когда размножение прекращается. На берегах водоемов и болотах размножающиеся самки в отловах за теплый период составляют 23,08% (из них 13,46% беременных).

Участие самок в размножении определяется их возрастом. Полувзрослые размножающиеся самки в наших отловах составляют 6,38% от общей численности своей возрастной группы, взрослые — 20,83 (в теплый период года — 40,54%), старые — 47,36% (в теплое время — 54,55%). Однако основную роль в воспроизводстве популяции играют взрослые самки (наиболее многочисленные в популяции), которые среди размножающихся составляют в наших отловах 57,14% (старые 28,57%, полувзрослые 14,28%); в теплый период соответственно: 62,5, 25,0 и 12,5%.

В популяции мыши-малютки преобладают самки. Самцы за все годы наблюдений составляют в отловах в среднем 44,08%. Только в 1968, 1970 и 1973 гг. наблюдалось численное превосходство самцов. В отдель-

Таблица 2

Относительное количество самцов (%) в популяции мыши-малютки

Возрастная группа	Зима	Весна	Лето	Осень	Всего	
					n	%
Неполовозрелые	32,14	—	—	53,7	82	46,34
Полувзрослые	33,33	—	100,0	45,45	132	40,91
Взрослые	41,67	38,09	37,5	71,43	93	49,46
Старые	—	66,67	33,33	13,33	31	35,48
Всего	35,58	43,24	41,67	49,19	338	44,08

ные годы соотношение полов изменяется и на долю самцов приходится от 36,0 до 65,38%. Следует отметить, что самки доминируют во всех возрастных группах (табл. 2). В обнаруженных нами трех выводках общей численностью 15 особей соотношение полов составляет 8 : 7 в пользу самок. С возрастом процент самцов уменьшается. Относительное количество самцов в отловах увеличивается в начале весны и осени, что, вероятно, связано весной — с началом гона, а осенью — с переселением из одних стаций в другую. По биотопам процент самцов варьирует от 60,71 (кустарники) до 41,71%. Чаще преобладают самки или соотношение полов близко 1 : 1.

ЛИТЕРАТУРА

Башенина Н. В. и др. Грызуны — вредители садов и огородов. М., Изд-во МГУ, 1961, с. 19—20.
Громов И. М. и др. Млекопитающие фауны СССР, т. I, М.—Л., Изд-во АН СССР, 1963, с. 467—470.
Издебский В. М. Грызуны Нижнего Приднепровья. Автореф. канд. дис., Херсон, 1965, с. 5—14.
Колосов А. М. Грызуны — вредители сельского хозяйства. М., Россельхозиздат, 1964, с. 27.
Корнєєв О. П. Визначник звірів УРСР, К., «Радянська школа», 1965, с. 179—181.
Лозан М. Н. Грызуны Молдавии, т. I, Кишинев «Штиинца», 1970, с. 156—159.
Мигулін О. О. Звірі УРСР, К., Изд-во АН УРСР, 1938, с. 337—339.
Попов В. А. Млекопитающие Волжско-Камского края. Казань, Изд-во АН СССР, 1960, с. 314—320.
Реймерс Н. Ф., Воронов Г. А. Насекомоядные и грызуны Верхней Лены, Иркутск, 1963, с. 93—99.
Слепцов М. М. К биологии Уссурийской мыши-малютки. Материалы по грызунам, вып. 2. М., Изд-во МОИП, 1947, с. 69—97.
Смирнов П. К. О биологии размножения мыши-малютки (Micromys minutus Pall.) — Науч. докл. высш. школы. Биол. науки, 1959, № 1.
Сокур І. Т. Ссавці фауни України і їх господарське значення. К., «Радянська школа», 1960, с. 119—121.
Сокур І. Т. Шкідливі гризуни і боротьба з ними. К., Изд-во АН УРСР, 1963, с. 34—37.
Стефанов С., Митев Д. Размножаването на оризищната мишка (Micromys minutus Pall.) в Пловдивско.— Годишник Софийского университета. Биологический факультет, 1967, с. 115—126.
Татаринов К. А. Звірі західних областей України. К., Изд-во АН УРСР. 1956, с. 129—130.
Турянин И. И. Звери Советских Карпат, их хозяйственное и зоопаразитологическое значение. Автореф. докт. дис. К., 1972, с. 9—38.
Frank F. Zucht und Gefangenschaftsbiologie der Zwergmaus (Micromys minutus subobscurus Fritsche).— Z. Säugetierkunde, 1957, 22, N 1—2.
Kminiak M. K poznaniu hniezdnej ekologie druhu Micromys minutus Pallas, 1771 v rezervacii Jurský Šur pri Bratislave,— Lynx, 1968, N 9, s. 36—37.
Kubik J. Micromys minutus Pall w Bialowieskim Parku Narodowym.— Ann. Univ., M.C.—S., 1952, 7, Sect.— C.
Piechocki R. Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Zwergmaus, Micromys minutus sericinus Hermann 1789.— Wiss — Z. Univ. Halle, Math.— Nat., 1953, N 3.
Piechocki R. Beobachtungen an Zwergmäusen, Micromys minutus Pall. in Gefangenschaft — Zool. Gart., 1955, 22.
Piechocki R. Die Zergmaus, Micromys minutus Pallas. Wittenberg — Lutherstadt, 1958.

Черкасский désinstitut

Поступила в редакцию
25.X 1976 г.